

**PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)**

**THE EFFECT OF GAMAL LEAVES GREEN MANURE (*Gliricidia sepium*)
DOSES TO THE STRINGBEAN (*Phaseolus vulgaris* L.)
GROWTH AND RESULTS**

Oleh:

Yusup Dwi Wasono Putro

512016707

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis
guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar
Sarjana Pertanian**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA**

2016

PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)

THE EFFECT OF GAMAL LEAVES GREEN MANURE (*Gliricidia sepium*)
DOSES TO THE STRINGBEAN (*Phaseolus vulgaris* L.)
GROWTH AND RESULTS

Oleh:

Yusup Dwi Wasono Putro
512016707

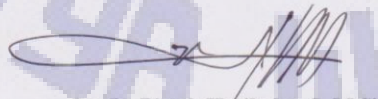
Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Pembimbing
Pada tanggal 23 November 2016




Mengesahkan
Salatiga, 23 November 2016
Fakultas Pertanian dan Bisnis
Universitas Kristen Satya Wacana

Pembimbing 1956

Dekan


Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si


Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusup Dwi Wasono Putro
NIM : 512016707 Email: yusupdwiwasono@gmail.com
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi
Judul tugas akhir: PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU DAUN GAMAL
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)
Pembimbing : Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 23 November 2016



Yusup Dwi Wasono Putro



PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusup Dwi Wasono Putro

NIM : 512016707 Email: yusupdwiwasono@gmail.com

Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi

Judul tugas akhir : PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU DAUN GAMAL
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)

Pembimbing : Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si.

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 23 November 2016

Yusup Dwi Wasono Putro

Mengetahui,

Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si.

ABSTRAK

Yusup Dwi Wasono P. (512016707)

Pembimbing: Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si.

PENGARUH DOSIS PUPUK HIJAU DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.)

Skripsi, 2016, 44 halaman

PUPUK HIJAU, DAUN GAMAL, BUNCIS

Pelaksanaan pembenaman jaringan tanaman hijau yang belum terdekomposisi ke dalam tanah disebut pemupukan hijau. Hampir semua jenis tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan daun gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai pupuk hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk hijau daun gamal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) serta menetapkan dosis pupuk hijau daun gamal yang mampu memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Penelitian dilakukan pada lahan terbuka dengan pemberian lima perlakuan dengan dosis pupuk hijau daun gamal yang berbeda (0 ton ha⁻¹, 3 ton ha⁻¹, 6 ton ha⁻¹, 9 ton ha⁻¹ dan 12 ton ha⁻¹) dan dilakukan berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima ulangan. Analisis data hasil pengamatan menggunakan metode sidik ragam dan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk hijau daun gamal secara nyata tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman, berat brangkasan basah tanaman, berat brangkasan kering tanaman, panjang polong per tanaman, berat individu polong segar, jumlah polong segar per tanaman, berat polong segar per tanaman, berat polong segar per petak dan berat polong per hektar. Dari lima perlakuan yang ada tidak dapat ditentukan dosis yang memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Disetujui oleh,
Pembimbing

Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si.

ABSTRACT

Yusup Dwi Wasono P. (512016707)

Supervisor : Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si.

THE EFFECT OF GAMAL LEAVES GREEN MANURE (*Gliricidia sepium*) DOSES TO THE STRINGBEAN (*Phaseolus vulgaris* L.) GROWTH AND RESULTS

Thesis, 2016, 44 pages

GREEN MANURE, GAMAL LEAVES, STRINGBEANS

The immersing process of plants that has not decomposed into the soil called green manure. Almost every kind of plants can be used as in the process. One of the plants that can be used to make green manure is gamal (*Gliricidia sepium*) leaves. This research aim to understand the effect of gamal leaves green manure's doses to the growth of stringbeans plant (*Phaseolus vulgaris* L.) and decide the best dose of gamal leaves green manure that has the best result to the growth of stringbeans plant. This research has been carried out at open-air land with five treatments that used five different doses (0 ton ha⁻¹, 3 ton ha⁻¹, 6 ton ha⁻¹, 9 ton ha⁻¹, 12 ton ha⁻¹) and has been done based on "Randomized Complete Block Design" with five repetitions. Analysis and observation use variance analysis with "BNJ" test of 5 %. The result of this research indicates that the doses of gamal leaves significantly can not increase height, weight of fresh plant, weight of dried plant, long pod of plant, individual weight of fresh pod, number pod of plant fresh, fresh pod weight of plant, fresh pod weight of plot netto and fresh pod weight of hectare. The best dose can not be decided because from the treatments that has been given there are no treatment that that gave significant effect to growth and plant product.

Approved by,
Supervisor

Dr. Ir. Bistok Hasiholan S, M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah senantiasa memberikan anugrah dan berkat-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penelitian dan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian strata-1 di Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga. Penelitian tentang **“Pengaruh Dosis Pupuk Hijau Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*)”** ini disusun dengan harapan untuk menambah wawasan mengenai pemanfaatan pupuk hijau berbahan baku daun gamal.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.Si., sebagai pembimbing skripsi dan Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga.
2. Seluruh staf pengajar, tata usaha dan laboran Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga.
3. Keluarga penulis atas dukungan dan kepercayaan yang diberikan kepada penulis.
4. Semua teman-teman di Fakultas Pertanian dan Bisnis UKSW Salatiga, atas bantuan dan saran yang diberikan.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan berupa tenaga, waktu, ide dan saran bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna sehingga masukan dan saran demi perbaikan tulisan ini sangat penulis harapkan.

Salatiga, November 2016

Yusup Dwi Wasono Putro

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL PENELITIAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Model Hipotetik.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Signifikansi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Telaah Teori.....	5
2.2. Hipotesis Penelitian	7
2.3. Definisi dan Pengukuran Variabel.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.2. Rancangan Penelitian dan Perlakuan.....	9
3.2.1. Rancangan Penelitian	9
3.2.2. Jumlah Perlakuan	9
3.2.3. Jumlah Ulangan	10
3.2.4. Tata Letak Penelitian	10
3.2.5. Ukuran Petak Penelitian.....	11

3.2.6. Teknik Pengambilan Sampel	11
3.3. Pengamatan	12
3.3.1. Waktu Pengamatan	12
3.4. Analisis Data	13
3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5.1. Persiapan Lahan.....	13
3.5.2. Pembuatan Bedengan.....	13
3.5.3. Pengaplikasian Pupuk Hijau	13
3.5.4. Penanaman	14
3.5.5. Penyiraman	14
3.5.6. Penyulaman.....	14
3.5.7. Penyiangan.....	14
3.5.8. Pemasangan Ajir Untuk Penegak Tanaman.....	14
3.5.9. Pengendalian Hama dan Penyakit.....	15
3.5.10. Panen.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Pengamatan Selintas	16
4.1.1. Keadaan Cuaca	16
4.1.2. Tanah	16
4.1.3. Serangan Hama, Penyakit dan Gulma	19
4.2. Pengamatan Utama	19
4.2.1. Pertumbuhan Tanaman	19
4.2.2. Hasil Tanaman	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Perlakuan Dosis Pupuk Hijau.....	10
3.2. Waktu Pengamatan Tanaman Buncis.....	12
4.1. Keadaan Cuaca Selama Penelitian.....	16
4.2. Analisis Tanah Sebelum Penelitian.....	17
4.3. Analisis Tanah Setelah Penelitian.....	18
4.4. Analisis Jaringan Daun Gamal Sebelum Diaplikasikan.....	19
4.5. Pengaruh Dosis Pupuk Hijau Daun Gamal Terhadap Tinggi Tanaman, Brangkasan Basah Tanaman dan Brangkasan Kering Tanaman	20
4.6. Pengaruh Dosis Pupuk Hijau Daun Gamal Terhadap Panjang Polong Per Tanaman, Berat Individu Polong Segar, Jumlah Polong Segar Per Tanaman, Berat Polong Segar Per Tanaman, Berat Polong Segar Per Petak Netto dan Berat Polong Segar Per Hektar.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Model Hipotetik	3
3.1. Tata Letak Petak Penelitian.....	10
3.2. Petak Penelitian (bedengan).....	11
4.1. Kurva Tinggi Tanaman Buncis Umur 14 HST-84 HST	22
4.2. Kurva Brangkasan Basah Tanaman Buncis	23
4.3. Kurva Brangkasan Kering Tanaman Buncis	23
4.4. Kurva Panjang Polong Tanaman Buncis	25
4.5. Kurva Berat Individu Polong Segar	25
4.6. Kurva Jumlah Polong Segar Tanaman Buncis.....	26
4.7. Kurva Berat Polong Segar Per Tanaman Buncis	27
4.8. Kurva Berat Polong Segar Per Petak Netto.....	27
4.9. Kurva Berat Polong Segar Per Hektar	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Buncis Varietas Lebat-3.....	32
2. Dokumentasi Penelitian	33
3. Analisis Data Tinggi Tanaman (cm).....	36
4. Analisis Data Berat Brangkasan Basah Tanaman (g)	37
5. Analisis Data Berat Brangkasan Kering Tanaman (g).....	38
6. Analisis Data Panjang Polong Per Tanaman (cm)	39
7. Analisis Data Berat Individu Polong Segar (g).....	40
8. Analisis Data Jumlah Polong Segar Per Tanaman (polong)	41
9. Analisis Data Berat Polong Segar Per Tanaman (g)	42
10. Analisis Data Berat Polong Segar Per Petak Netto (g)	43
11. Analisis Data Berat Polong Segar Per Hektar (Ton).....	44